

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Mentimun

Mentimun (*Cucumis satifus* L) adalah tanaman sayur-sayuran yang termasuk golongan labu-labuan (*Cucurbitaceae*). Menurut dari berbagai sumber literature, tanaman mentimun berasal dari tanaman India Utara. Nama ilmiah mentimun atau nama latin mentimun adalah *Cucumis sativus* L. Klasifikasi tanaman mentimun adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Sub Kingdom : Viridiplantae
Infra Kingdom : Streptophyta
Super Divisi : Embryophyta
Divisi : Tracheophyta
Sub Divisi : Spermatophytina
Kelas : Magnoliopsida
Super Ordo : Rosanae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : Cucumis L.
Spesies : Cucumis sativus L.

Sumber: materipertanian.com

Tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi yang cukup luas terhadap lingkungan tumbuhnya serta tidak memerlukan perawatan yang khusus. Di Indonesia misalnya yang iklimnya tropis yang mana tanaman ini dapat ditanam

mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.000 meter di atas permukaan laut (dpl). Selain itu selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, sinar matahari cukup dengan temperatur berkisar 21,10-26,7 °C. Sedangkan beberapa mentimun hibrida introduksi, umumnya di tanam di dataran tinggi antara 1.000-1.200 mdpl. Sebaliknya, tanaman mentimun kurang tahan terhadap curah hujan yang tinggi. Ini disebabkan karena dalam cuaca yang ekstrim seperti itu dapat mengakibatkan bunga yang terbentuk berguguran sehingga gagal membentuk buah. Begitu pula halnya dengan daerah yang temperatur siang dan malam harinya berbeda sangat tajam, dapat memicu munculnya serangan penyakit tepung Amin (2015).

Berdasarkan hasil penelitian Amin (2015) menyatakan bahwa pada dasarnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian, cocok pula ditanami mentimun. Walaupun begitu untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitasnya baik, tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, tidak menggenang (becek), dan pH-nya berkisar antara 6-7. Adapun tanah yang sifat fisik, kimia dan biologinya kurang baik sering kali menghambat pertumbuhan tanaman mentimun, sehingga produksinya menurun dan kualitasnya rendah. Seperti, keadaan pH tanah terlalu rendah atau masam (di bawah 5) dapat menyebabkan tanaman mentimun kekurangan unsur hara, dan garam-garam mineral seperti Aluminium bersifat racun bagi tanaman. Sementara itu, tanah yang bercak dapat memudahkan terjangkitnya serangan penyakit layu bakteri. Oleh sebab itu dalam pengelolaan

lahan untuk kebun mentimun perlu diperhatikan perbaikan drainase, pengolahan tanah secara sempurna, pemberian kompos dan pengapuran.

2.1.1 Potensi Tanaman Mentimun Varietas Roman

Mentimun varietas Roman mempunyai potensi ukuran buah sedang hingga besar. Berat mencapai 700 gr/buah, namun ukuran dan berat ideal adalah panjang 22-24 cm, diameter 5-5,5 cm dan berat 390-400 gram/buah. Mentimun Roman merupakan tipe mentimun rujak atau acar yang mempunyai ukuran buah besar dan panjang, berdaging tebal dan tidak pahit. Buah stabil lurus hingga akhir panen. Selain itu dengan performa tanaman yang tinggi, tanaman mentimun Roman lebih tahan penyakit seperti kresek Benihpertiwi (2016).

Mentimun varietas Roman merupakan mentimun yang memiliki klasifikasi sebagai berikut : Tanaman kokoh dan seragam; Adaptasi baik di dataran rendah hingga menengah (20-500 mdpl); Buah hijau, silindris dan tidak pahit; Panjang buah 22-24 cm, dengan diameter 5-5,5 cm dan berat 390-400 gr/buah; Umur panen 34-35 hari setelah tanam dengan potensi hasil 59-72 ton/ha Syakir (2017).

2.2 Potensi Pupuk Organik dan Anorganik

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan dengan pupuk organik. Pupuk bahan organik salah satunya kompos, kompos merupakan bahan organik yang dibusukkan pada suatu tempat yang terlindung dari matahari dan hujan, diatur kelembabannya dengan menyiram air bila terlalu kering. Untuk mempercepat perombakan dapat ditambah kapur, sehingga terbentuk kompos dengan C/N rasio rendah yang siap

untuk digunakan. Bahan untuk kompos dapat berupa sampah atau sisa-sisa tanaman tertentu (jerami dan lain-lain) Roidah (2013).

Pupuk kimia/anorganik memberikan nutrisi yang langsung terlarut ke tanah dan siap diserap tumbuhan tanpa memerlukan proses pelapukan. Tiga senyawa utama dalam pupuk anorganik yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kandungan NPK dihitung dengan pemeringkatan NPK yang memberikan label keterangan jumlah nutrisi pada suatu produk pupuk anorganik (Azzamy, 2017).

2.2.1 Pupuk Organik (Paitan)

Menurut Lestari (2016) bahwa kandungan hara daun dan batang paitan lebih tinggi dibandingkan dengan sumber pupuk organik lainnya, seperti kotoran ayam atau jerami padi (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis paitan, jerami padi, dan kotoran ayam

Bahan Organik	C	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn
			(%)					(ppm)		
Kotoran Ayam	21,56	1,14	0,68	1,65	2,21	0,38	2.6600,00	214	360	920
Jerami Padi	34,2	0,93	0,2	1,52	0,08	0,07	1.207,05	10,51	24,25	273,8
Paitan	54,88	3,06	0,25	5,75	1,69	0,16	297,7	32,4	157,8	235,9

Sumber: Lestari (2011 dalam Lestari, 2016)

Aplikasi 3-4 t/ha paitan basah mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan bermanfaat bagi perbaikan lingkungan tumbuh, sehingga diperoleh hasil kedelai hingga 1,94 t/ha.

Daun paitan yang mengalami dekomposisi mengeluarkan senyawa yang bersifat alelopatik terhadap perkecambahan benih. Oleh karena itu, sebagai pupuk hijau paitan disarankan diberikan 3-5 minggu setelah tanam.

Tabel 2. Analisis Kompos Paitan (*Tithonia diversivolia*)

Jenis Analisis	Hasil	Standar Kualitas Kompos*
pH H ₂ O	9,7	6,80-7,49
KL (%)	10,70	58
C (%)	11,41	9,8-32
N (%)	0,85	>0,4
P (%)	0,22	>0,1
K (%)	0,63	>0,20

Ket : *Standar kualitas kompos menurut SNI 19-7030-2004

Sumber : Simatupang (2014)

Menurut Purbaningsih (2017) dalam hasil penelitiannya tentang pengaruh perlakuan pupuk paitan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, bahwa perlakuan pemberian pupuk paitan 16 ton/ha memberikan rata-rata jumlah daun, luas daun, dan indeks luas daun serta kadar gula paling baik dibanding perlakuan dosis pupuk paitan yang lain.

Menurut Arifiati (2017) dalam penelitiannya tentang perbandingan bahan kompos Paitan, Paku-pakuan, dan Kotoran kambing terhadap serapan tanaman Jagung menyatakan bahwa, aplikasi pupuk kompos perbandingan Tithonia, Paku-pakuan dan Kotoran kambing 3:1:2 (K₃) juga memberikan pengaruh paling baik terhadap serapan N tanaman jagung dengan nilai serapan 12,9 g tanaman⁻¹, juga terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, bobot basah dan bobot kering tanaman.

Pemberian kompos tithonia dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). Pemberian kompos tithonia dengan takaran 5 ton/ha memberikan pengaruh yang terbaik untuk pertumbuhan, hasil dan kadar gula tanaman jagung manis Muhsanati (2008).

2.2.2 Pupuk Anorganik (NPK 15:15:15)

Menurut Zulia (2017) dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK menunjukkan pengaruh sangat nyata pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam, hal ini berpengaruh terhadap beberapa diantaranya: 1) pemberian pupuk NPK dengan perlakuan 50,4 g/plot (P_2) memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 79,65 cm; 2) pemberian pupuk NPK dengan perlakuan 50,4 g/plot (P_2) memiliki diameter batang terbesar yaitu 5,83 mm; 3) pemberian pupuk NPK dengan perlakuan 50,4 g/plot (P_2) memiliki produksi per sampel terbesar yaitu 359,75 g; 4) pemberian pupuk NPK dengan perlakuan 50,4 g/plot (P_2) memiliki produksi per plot terbesar yaitu 6,09 kg. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk NPK pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, produksi per plot dan produksi per sampel.

Hasil penelitian Rahmatika (2013) menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata akibat pengaruh dosis pupuk anorganik NPK mutiara dan cara aplikasi pemupukan terhadap parameter pertumbuhan yang meliputi panjang tanaman, jumlah daun serta jumlah cabang. Parameter pertumbuhan paling baik ditunjukkan oleh perlakuan D_3A_3 , yakni pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dosis 280 kg/ha dengan aplikasi pemupukan dikocor. Sedangkan pada parameter hasil (berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan panjang buah, juga terdapat interaksi yang sangat nyata, dengan hasil terbaik juga ditunjukkan oleh perlakuan D_3A_3 .

Hasil penelitian Suwandi (2013) menyatakan bahwa perlakuan kombinasi antara dosis pupuk dan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun pada umur pengamatan 30 dan 40 hari setelah tanam, berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman dan kadar gula buah semangka. Perlakuan dosis pupuk berpengaruh terhadap berat buah per tanaman dan kadar gula buah. Perlakuan dosis pupuk sebesar 1800 kg/ha memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lainnya.

2.3 Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik

Hasil penelitian Minardi (2014) menunjukkan bahwa faktor pembatas utama pertumbuhan tanaman pada lahan sawah bekas galian C adalah kandungan hara nitrogen (N) dan fosfor (P) yang sangat rendah. Pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik yang seimbang, mampu meningkatkan kesuburan tanah pada lahan sawah bekas galian C dan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang meliputi tinggi tanaman, berat segar dan kering brangkasan, berat tongkol, lingkaran tongkol dan panjang tongkol. Hasil tanaman jagung tertinggi dalam hal ini berat tongkol per tanaman, yaitu 190 g (10,13 t/ha) ditunjukkan pada perlakuan imbalan pupuk organik dan pupuk anorganik (75:25)%, berbeda nyata dibanding perlakuan kontrol namun tidak menunjukkan beda nyata dengan perlakuan lain. Sedangkan Hasil penelitian Dewanto (2013) menyatakan bahwa pemupukan dengan kombinasi antara pupuk anorganik dan organik lebih meningkatkan produksi tanaman jagung baik itu panjang tongkol, lingkaran tongkol dan bobot pipilan kering.